

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 20 (1958)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Le courrier de l'IMA

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

3<sup>ème</sup> année juin 1958

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA),  
à Brougg (Argovie) Rédaction: W. Siegfried et J. Hefti



---

Supplément du no 6/58 de «LE TRACTEUR et la machine agricole».

## A propos des moissons

Bien que la mécanisation de la récolte des céréales ait progressé à pas de géant au cours de ces dernières années, les efforts tendant à la simplification de ces travaux — qui exigent une activité intense parce qu'ils sont fortement dépendants des conditions météorologiques —, ne cessent d'être poursuivis. Il y a environ une dizaine d'années, on pensait avoir trouvé la bonne solution avec l'emploi de la moissonneuse-batteuse, puisque cette machine à récolte totale permet de réaliser une économie de travail considérable. Mais on s'est aperçu dans l'intervalle que des limites d'ordre climatique et économique sont assignées aux méthodes de récolte dont l'application exige la maturité complète du grain. Il ressort de calculs comparatifs au sujet des frais exigés que le moissonnage-battage n'apparaît pas intéressant à cet égard dès que le séchage complémentaire du grain et de la paille se montre nécessaire. Une récolte effectuée tardivement représente d'autre part un inconvénient si la culture fourragère dérobée qui suit subit un retard. Malgré ces réserves, on ne peut nier que la moissonneuse-batteuse ait pris une certaine importance chez nous. Elle est surtout à même de simplifier grandement la récolte des céréales dans les régions qui jouissent d'un climat favorable et lorsqu'elle est employée par un entrepreneur à façon. Cela d'autant plus que l'on a réussi à lancer sur le marché des moissonneuses-batteuses mieux adaptées à nos conditions (voir le rapport d'essai Ep 993 plus bas).

La moissonneuse-lieuse est cependant loin d'avoir terminé son rôle et l'on cherche de nouveaux moyens de simplifier encore davantage ce système de récolte des céréales qui a fait ses preuves.

Comme il n'est plus guère possible d'arriver à une économie de travail pour les opérations qui se déroulent dans les champs — si elles sont bien organisées, évidemment —, les efforts entrepris récemment ont été dirigés surtout vers les points suivants:

- Perfectionnement des moissonneuses-lieuses.
- Mise en service des moissonneuses-lieuses en terrain incliné.
- Simplification du rentrage des céréales.

#### **Le perfectionnement des moissonneuses-lieuses**

Faute de place, il n'est pas possible d'entrer ici dans des détails. Les améliorations se rapportent avant tout au mécanisme de commande, au relevage des épis et à l'acheminement de la récolte au dispositif de liage par le tablier transporteur.

#### **La commande par prise de force**

semble s'imposer de plus en plus. Ce système d'entraînement permet de diminuer les risques de dérangements mécaniques, notamment lors du fauchage des blés versés, et de pouvoir éliminer facilement ces dérangements (on laisse tourner l'arbre de prise de force alors que la machine est arrêtée). Certaines fabrications actuelles sont prévues à la fois pour l'entraînement par la roue motrice de la moissonneuse-lieuse et l'entraînement par la prise de force du tracteur, de sorte qu'elles peuvent être utilisées aussi bien avec la traction animale qu'avec la traction motorisée. Cette possibilité se montre d'une grande importance dans le cas de l'achat d'une moissonneuse-lieuse en commun ou par une association coopérative, notamment en raison du fait qu'il existe encore des tracteurs d'ancien modèle dépourvus de prise de force ou dont la prise de force a un régime de rotation trop élevé (le régime normalisé est de 540 tours-minutes).



Grâce à une construction simplifiée, les moissonneuses-lieuses à rabatteur à bâtons continuent aussi d'être employées, et cela à juste titre, car l'expérience a montré que malgré la meilleure résistance à la verse des variétés actuelles, on doit toujours compter avec du blé couché dans les années à fortes chutes de pluie. C'est particulièrement le cas pour les régions situées

à une certaine altitude où l'on pratique un peu la culture des champs à côté de la culture herbagère.

#### **La mise en service des moissonneuses-lieuses en terrain incliné**

La moissonneuse-lieuse légère, de même que le tracteur moderne de type léger, permettent d'appliquer la méthode du moissonnage-liage sur les terres inclinées. L'utilisation de ce tandem est possible sur des pentes d'une inclinaison allant de 30 à 35 %. Aussi, pour des motifs d'ordre économique, les milieux professionnels ne sont-ils en aucune façon convaincus que l'usage de la moissonneuse-lieuse avec la motofaucheuse ou le tracteur à un essieu se montre rationnel. D'autre part, il y a lieu de relever que les cultures intercalaires de mélanges fourragers sont gravement endommagées par le léger mais constant glissement latéral des machines lorsqu'on roule dans le sens des courbes de niveau. Il faudrait donc pouvoir travailler dans le sens de la plus grande pente lorsqu'il existe une culture intercalaire et que la déclivité du champ excède 20 %. Au moment où l'on aura conçu et réalisé un type de tracteur à un ou deux essieux dont la construction sera inspirée de celle de l'avant-train autohaleur (l'«araignée»), qui est reproduite ci-contre, on devrait alors arriver à employer la moissonneuse-lieuse dans le sens de la pente sur des terrains d'une inclinaison de 50 % et davantage à condition que les champs en cause aient une forme favorable.

#### **La simplification du rentrage des céréales**

Le transport des gerbes du champ à la grange, leur manutention ultérieure et les opérations de stockage de la paille et du grain, représentent une série de manipulations souvent compliquées et pénibles, sans compter que l'on accomplit un double travail. Ce système se montre surtout peu pratique pour le sélectionneur de semences du fait qu'il est obligé de procéder au battage déjà au début de l'automne. Une simplification considérable des travaux peut être obtenue comparativement à la méthode habituelle de rentrage de la récolte en effectuant le battage du blé engerbé de façon directe, soit sur le champ même, soit à la ferme. Il est possible de simplifier encore davantage en recourant au procédé dit du hachage-battage. A cet égard, nous renvoyons le lecteur au rapport d'études pratiques U 209 qui a paru dans le numéro de mai 1956 du Courrier de l'IMA. Les batteuses «Tempo 20» (rapport d'essai Ep 933) et «Enorm» (rapport d'essai Ep 936), machines prévues pour le hachage-battage, représentent toutefois des installations passablement coûteuses qui conviennent plutôt pour les exploitations où l'on pratique la culture des céréales sur une grande échelle. En tout état de cause, la pénurie permanente de main-d'œuvre a pour conséquence que l'on souhaite profiter également des avantages du hachage-battage dans les moyennes exploitations. Si l'on pouvait trouver chez nous des batteuses du type utilisé pour le hachage-battage qui fournissent un rendement horaire en grain de 800 à 1000 kg, il paraît certain que leur diffusion serait bien plus facile que celle des types actuellement à disposition.

Extrait du rapport d'essai Ep 957

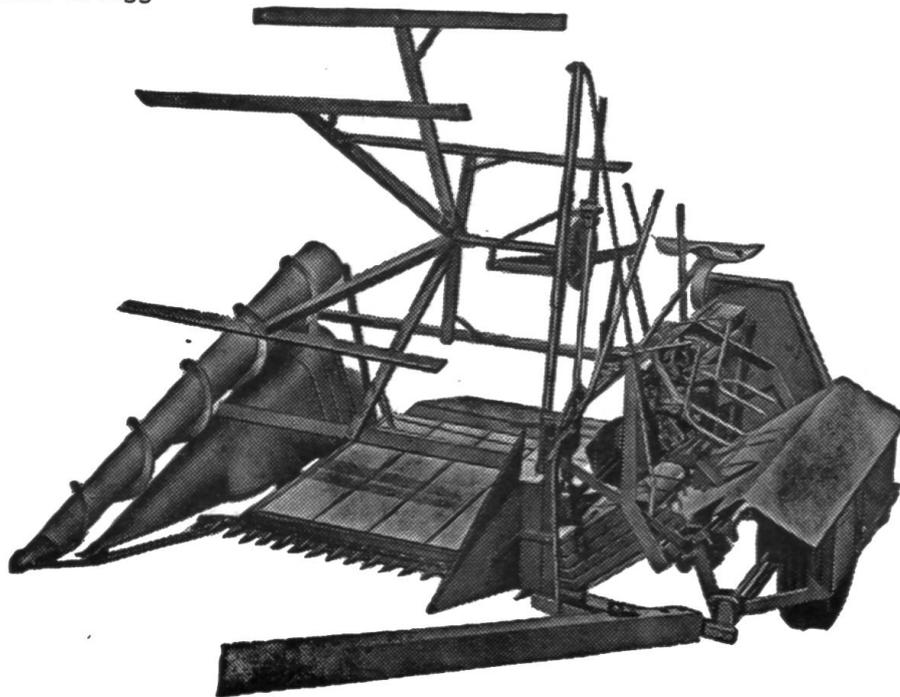
## Moissonneuse-lieuse «JF», modèle H 5 BL

Demandeur d'essai: E. Messer, machines agricoles, Sissach BL

Fabricant: JF-Fabriken, Sonderborg (Danemark)

Prix: Fr. 2800.— y compris roues à pneu, mécanisme pour entraînement par roue motrice et barre de coupe. Avec supplément de prix: mécanisme pour entraînement par prise de force, diviseur rotatif à vis sans fin, releveur d'épis, timon pour traction motorisée, etc.

Station d'essais: Brougg



### Essais et résultats des essais

La machine essayée a fourni du bon travail quant à la séparation des tiges, à la coupe, à l'acheminement de la récolte et au liage dans le blé debout ou qui était versé dans une direction favorable. Lorsque les tiges avaient été couchées dans le sens de l'avancement, les difficultés habituelles inhérentes aux moissonneuses-lieuses à rabatteur à râteaux se sont surtout produites avec le relevage des épis (malgré les releveurs d'épis), en particulier sur les terrains fortement accidentés. Dans de telles conditions, il fallait moissonner le champ suivant une seule direction. Les gerbes confectionnées étaient bien pressées et bien liées. Leur grosseur et leur degré de compression pouvaient être modifiés à volonté. En réglant correctement le noueur, la proportion des gerbes non liées a été de 1 à 2%. D'après le fabricant, l'inconvénient que présentent les gerbes qui se plient et sont traînées par la machine n'existe pour ainsi dire plus avec le nouveau modèle. Dans des conditions difficiles, l'actionnement de la moissonneuse-lieuse par la prise de force s'est montré nettement supérieur à l'entraînement par la roue motrice au point de vue de la qualité du travail. La raison en est que la vitesse d'avancement peut être adaptée dans le premier cas aux conditions existantes tandis qu'il n'est possible d'obtenir une amélioration dans le second cas qu'en réduisant la largeur de coupe.

L'effort de traction demandé n'a pu être déterminé que lorsque l'entraînement avait lieu par la roue motrice. Avec une vitesse de marche de 3,5 km/h et une largeur de travail de 1,3 m, il a varié entre 150 et 240 kg, soit 196 kg en moyenne, ce qui correspond à la capacité de traction de deux chevaux moyens.

Le rendement horaire à l'unité de surface a fortement dépendu des conditions de travail et de la superficie des parcelles. Il fut de 15 à 32 ares lors de l'actionnement par la roue motrice et de 20 à 50 ares lors de l'entraînement par la prise de force. L'emploi de la moissonneuse-lieuse avec le tracteur fut encore possible sur des pentes d'une inclinaison de 25 %.

La construction de cette machine est rationnelle. Il n'a pas été constaté d'usure anormale de ses organes.

Elle est d'emploi simple et aisé.

### **Appréciation générale**

La moissonneuse-lieuse légère «JF», modèle H 5 BL, a fait ses preuves lors du moissonnage de diverses sortes de céréales. Grâce à la possibilité qu'elle a d'être actionnée soit par sa roue motrice, soit par prise de force, elle convient aussi bien pour la traction motorisée que pour la traction animale. L'écartement des tiges, le travail de coupe et la formation des gerbes ont été bons dans les céréales debout ou favorablement inclinées. Dans le blé versé, et surtout sur les terrains fortement accidentés, les difficultés habituelles se sont produites avec les rabatteurs (relevage des épis). La force motrice exigée est modérée. Le rendement horaire de cette machine est satisfaisant, qu'elle soit entraînée par prise de force ou par sa roue motrice. De construction rationnelle, elle est simple et facile à manier.

Les essais auxquels il fut procédé ont montré que la moissonneuse-lieuse légère «JF», modèle H 5 BL, convient pour moissonner tous les genres de céréales, aussi bien lorsqu'elle est entraînée par sa roue motrice que par prise de force.

Extrait du rapport d'essai Ep 993

### **Moissonneuse-batteuse «Dronningborg»**

Demandeur d'essai: E. Messer, machines agricoles, Sissach BL

Fabricant: Fabrique de machines Dronningborg S.A., Randers (Danemark)

Prix en 1958:	Avec moteur d'entraînement VW	Fr. 13 300.—
	Pour commande par prise de force	11 700.—
	Souffleuse à bales avec cyclone	900.—
	2ème nettoyage avec ébarbeur	950.—
	Rabatteur à dents commandées	300.—
	Diviseur rotatif	400.—
	Botteleuse adossée, à 2 noueurs	2 400.—
	Roues à pneu 10,00x12" au lieu de 8,50x12"	160.—
	Tambour ramasseur (pick-up)	1 280.—

Stations d'essais: Brougg et Strickhof-Zurich

### **Appréciation générale**

La moissonneuse-batteuse «Dronningborg» tractée, qui comporte un moteur auxiliaire VW, a fait ses preuves pour le moissonnage-battage de diverses sortes de céréales. Selon les conditions de travail et la grandeur des parcelles, la capacité de travail de cette machine a varié de 11 à 22 quintaux de grain ou de 38 à 64 ares par heure. Les pertes constatées lors du battage et la quantité des grains cassés sont minimales. Le travail de nettoyage donne satisfaction à condition que les grains ne contiennent pas trop d'humidité. Le moteur d'entraînement fonctionne de façon sûre et possède une réserve de puissance assez grande. Il consomme en moyenne 7,5 litres de benzine par heure de service. Un tracteur de force moyenne se montre suffisant pour tirer cette machine.

La moissonneuse-batteuse en question peut être aussi employée à poste fixe. Mais le rendement en grain n'atteint dans ce cas que la moitié de celui qu'on obtient lors du moissonnage-battage.

Cette machine se montre d'emploi simple et facile. Le temps nécessaire à sa mise en ordre de service, ainsi qu'à son entretien, est minime.

La construction s'avère rationnelle et les matériaux utilisés sont solides.

Il résulte des essais effectués que la moissonneuse-batteuse «Dronningborg» du type tracté convient pour le battage des céréales. Elle peut être également employée à poste fixe.

Extrait du rapport d'essai Ep 936

### **Batteuse «Enorm» pour hachage-battage**

Demandeur d'essai: Bacher S.A., machines agricoles, Reinach BL

Fabricant: W. Speiser, fabrique de machines, Göppingen/Württemberg (Allemagne)

Prix en 1958: Fr. 6590.— (Supplément de prix pour souffleuse à bales et à paille, conduites pour les dites et moteur d'entraînement)

Station d'essais: Brougg (Argovie)

### **Appréciation générale**

La batteuse «Enorm», prévue pour le hachage-battage, a un rendement horaire en grain de 1180 à 1350 kg dans des conditions normales. Le travail de battage, de secouage, de nettoyage et de triage a donné satisfaction avec les sortes de céréales battues. La proportion des grains cassés ne dépasse pas la limite admissible. La longueur optimum de tronçonnage des tiges est de 9 cm. Cette batteuse, y compris la souffleuse à paille, exige une force d'entraînement de 10 ch et la hacheuse ensileuse de 8 ch.

Le service de toute l'installation de hachage-battage peut être assuré par 2 ou 3 personnes. On peut se passer encore d'une autre unité de main-d'œuvre en utilisant une souffleuse à grain. Comparativement aux batteuses ordinaires à capacité de travail égale, il est donc possible d'économiser 4 à 5 personnes de service. Pour son stockage, la paille hachée a exigé presque deux fois autant de place que la paille en balles.

Cette machine est de construction rationnelle et solide.

Les essais auxquels fut soumise la batteuse «Enorm», prévue pour le hachage-battage, ont montré qu'elle convient pour battre les céréales.

\*

Il y a lieu de mentionner aussi la batteuse «Tempo 20», prévue également pour le hachage-battage, qui a été essayée par notre institut en 1955 (rapport d'essai Ep 933).

Extrait du rapport d'essai Ep 994

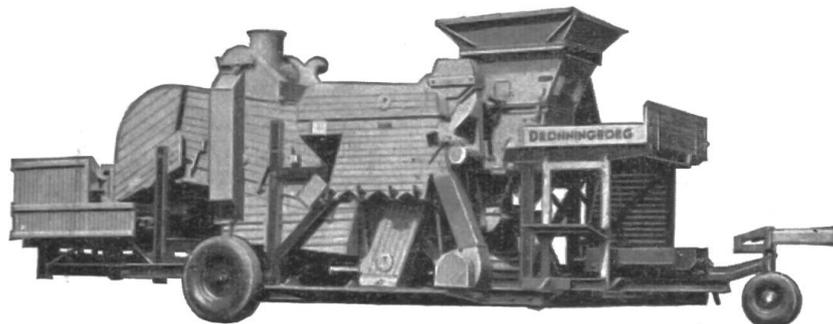
### Batteuse «Dania», Mod. 3 B-20

Demandeur d'essai: E. Messer, machines agricoles, Sissach BL

Fabricant: Fabrique de machines Dronningborg S.A., Randers (Danemark)

Prix en 1958:	La batteuse seule	Fr. 3 200.—
	Equipements spéciaux:	
	Engreneur automatique	1 400.—
	Aspirateur de poussière	500.—
	Botteleuse à paille	1 830.—
	Cribles spéciaux	180.—
	Châssis	1 530.—
	Moteur d'entraînement sur demande	

Stations d'essais: Brougg et Strickhof-Zurich



### Appréciation générale

La machine à battre «Dania», modèle 3 B-20, montée sur roues, est du type à batteur en long. Elle a fait ses preuves pour l'égrenage de diverses sortes de céréales. Suivant le genre de céréale, le rendement horaire moyen en grain fourni par cette machine varie de 950 à 1 100 kg, quantités qui, vu sa structure compacte et son faible poids, sont à considérer comme assez élevées. Le travail de battage, de secouage, de nettoyage et de triage a lieu de façon impeccable. Le grain sort de la machine comme produit marchand. L'engreneur automatique — qui est livré avec la batteuse —, la botteleuse à paille et l'aspirateur de poussière, fonctionnent également de manière parfaite. Si l'on recourt à un équipement spécial, la batteuse en question peut être aussi utilisée pour battre les graines de trèfle. La force d'entraînement exigée par toute l'installation (y compris l'engreneur automatique et la botteleuse à paille) est de 13 ch.

La mise en station et l'emploi de cette batteuse de construction légère (en bois) ne présentent aucune difficulté.

Les résultats enregistrés au cours des essais permettent de dire que la batteuse «Dania», modèle 3 B-20, convient pour le battage des céréales.

---

## **De graves accidents peuvent se produire avec les machines de moisson**

### Quelques exemples

a) F. P. fauchait avec sa moissonneuse-lieuse le champ de blé de H. Une fillette de huit ans et son frère de onze ans avaient pris place sur la tôle se trouvant au haut du tablier transporteur de la machine. La fillette avait une coiffure «en queue de cheval». Le vent soufflait. A un moment donné, ses cheveux furent happés et entortillés autour de l'arbre carré. Sa chevelure fut entièrement arrachée avec la peau du crâne.

b) Deux autres accidents absolument pareils se sont produits en 1957.

c) E. H. voulait remédier pendant la marche à un incident technique survenu au noueur. Ses doigts furent pris dans le mécanisme de ce dernier et il eut les premières phalanges de l'index et du majeur tranchées.

d) L'employé H. H. se tenait debout sur la plate-forme bordant le tablier transporteur d'une moissonneuse-batteuse à barre de coupe latérale. La machine s'arrêta tout à coup brusquement et il tomba sur le transporteur. Celui-ci l'amena les pieds en avant à l'entrée du batteur et une de ses jambes fut sectionnée.

Afin d'éviter de tels accidents ou d'autres, semblables, on fera bien d'observer scrupuleusement les règles suivantes:

- Aucun enfant ni aucune autre personne ne doit se tenir sur la plate-forme du tablier transporteur des moissonneuses-lieuses ou de moissonneuses-batteuses à organe de coupe latéral.
  - Ne jamais toucher à des organes de la machine qui sont en mouvement.
- 

## **Classeur spécial pour les rapports d'essais et d'études pratiques de l'IMA**

Il n'y a rien de plus fastidieux pour l'agriculteur ou le conseiller d'exploitation que de ne pouvoir trouver tout de suite le renseignement d'ordre technique qu'il cherche. C'est ce qui se produit souvent lorsque la documentation en cause gît éparpillée dans des armoires ou des tiroirs. Afin de rendre de telles recherches plus simples et plus rapides, l'IMA met dorénavant à la disposition des intéressés un classeur spécial, avec répertoire, qui permettra de ranger ses rapports d'essais et d'études pratiques. Ce classeur peut être obtenu auprès du dit institut, à Brougg, au prix de revient de fr. 4.20 (compte de chèques postaux VI 4768, Aarau).